

## Sistema de ejercicios para potenciar la coordinación en atletas de baloncesto primera categoría de Guantánamo

### System of exercises to potentiate coordination in first category basketball athletes in Guantánamo

Liuver Burke-Marsan<sup>1</sup>, Alexi Bartelemí-Sayú<sup>2</sup>

<sup>1</sup>M.Sc. Profesor Auxiliar. Escuela de Iniciación Deportiva Escolar Rafael Freyre Torres. Guantánamo, Cuba. [liuverbm@cug.co.cu](mailto:liuverbm@cug.co.cu)

<sup>2</sup>Lic. Profesor Instructor. Dirección Municipal de Deportes Guantánamo. Guantánamo, Cuba. [sayuab@nauta.cu](mailto:sayuab@nauta.cu)

*Fecha de recepción:* 11 de abril de 2019

*Fecha de aceptación:* 17 de mayo de 2019

#### RESUMEN

Se realizó un diagnóstico para analizar la coordinación en baloncestistas primera categoría de la provincia Guantánamo. Los métodos empleados fueron del nivel teórico el análisis-síntesis, inductivo-deductivo y sistémico-estructural-funcional. Del nivel empírico se utilizó la observación, análisis de documentos y el experimento. Como técnicas la entrevista y encuesta. Del nivel matemático la media aritmética y el cálculo porcentual. La propuesta se sustenta a partir de las orientaciones emanadas del programa de formación integral de preparación del deportista. El sistema de ejercicios fue evaluado de pertinente, corroborándolo las consultas realizadas a entrenadores, asesores y metodóloga, constituyendo una herramienta para mejorar esta capacidad.

**Palabras clave:** Coordinación; Capacidades; Sistema; Ejercicios; Potenciar; Atletas de Baloncesto

#### ABSTRACT

A diagnosis was made to analyze the coordination in first category basketball players in the province of Guantánamo. The methods used were from the theoretical level analysis-synthesis, inductive-deductive and systemic-structural-

functional. From the empirical level, observation, document analysis and experiment were used. How the interview and survey techniques. From the mathematical level, the arithmetic mean and the percentage calculation. The proposal is based on the guidelines issued by the comprehensive training program for the preparation of the athlete. The exercise system was evaluated as relevant, corroborating the consultations carried out with coaches, advisors and methodologists, constituting a tool to improve this capacity.

**Key words:** Coordination; Capacities; System; Exercises; Potentiate; Basketball players

## INTRODUCCION

El baloncesto moderno se ha constituido como un deporte de una amplia visión competitiva, donde las situaciones cambiantes e inesperadas del juego han proliferado, al punto que la ofensiva interactúa en conceptos ofensivos y viceversa. Los especialistas apoyan el baloncesto de estos tiempos con el aumento de la dinámica, la potencia de los jugadores, el juego individual en los espacios reducidos, junto con la variabilidad táctica, las acciones con sólo dos o tres jugadores en un juego libre, así como un juego más creativo, que se apoya en conceptos en el orden táctico, basado en principios, constituyendo los medios principales de todo equipo que quiera dominar en los enfrentamientos.

Considerando las características habituales del baloncesto, podemos señalar, que el jugador debe aprender tanto los medios técnicos, como los principios generales y específicos que rigen el juego. Las capacidades coordinativas son la base de las habilidades técnicas. Son capacidades, determinadas sobre todo por el proceso del control de los movimientos. Las capacidades potenciales de coordinación, deben ser diferenciadas de las capacidades ya adquiridas: las capacidades adquiridas se refieren al movimiento ya aprendido y parcialmente automatizado, por tal, cuanto las capacidades potenciales se refieren al requisito básico general para el desempeño en diversos movimientos en los deportes.

Las capacidades generales, así como las capacidades de potenciales específicos de la coordinación, se forman en el contexto de una modalidad deportiva específica, y estas representan la posibilidad de variación de una determinada

técnica deportiva. La capacidad potencial específica, es caracterizada por movimientos específicos para las modalidades deportivas, en las cuales ellos ocupan una posición prioritaria (Ozolin N.G. 1973).

Las capacidades coordinativas son la base para las capacidades de aprendizaje sensorial y motor, por tal motivo esto le facilita el aprendizaje de movimientos difíciles y complejos.

El correcto desempeño de las capacidades coordinativas en el baloncesto, permite el aprendizaje de nuevas técnicas deportivas, y la corrección de movimientos ya automatizados, que pueden ser empleados como forma de compensación (equilibrio) para el entrenamiento. En el diagnóstico inicial efectuado, se detectó que los atletas de baloncesto primera categoría de la provincia Guantánamo, presentan algunas insuficiencias relacionadas fundamentalmente con la coordinación. Comportándose de la siguiente forma:

- El contenido que aborda el programa integral de preparación del deportista relacionado con la coordinación, no satisfacen las exigencias para esta categoría.
- Las orientaciones metodológicas, no profundizan en cuanto al trabajo específico de la coordinación, de acuerdo a las tendencias contemporáneas del baloncesto.
- Insuficientes ejercicios para el trabajo de la coordinación.

Para darle solución a las insuficiencias detectadas, se propone elaborar un sistema de ejercicios para potenciar la coordinación en los atletas de baloncesto primera categoría de la provincia Guantánamo.

## **DESARROLLO**

Las capacidades coordinativas, en esencia, marcan diferencias con las condicionales y el aprendizaje y perfeccionamiento técnico y táctico, pero a su vez están tan estrechamente relacionadas, que determinan el desarrollo exitoso de la preparación física y técnica deportiva. Las capacidades coordinativas dependen del funcionamiento del sistema nervioso central, de la participación de los analizadores motores, pudiendo catalogarlas como capacidades sensomotrices.

Plantea Matveev, L.P. (1989), que “...el término *aptitudes de coordinación*, hay que interpretarlo, en primer lugar, como la *aptitud de organizar (forma, subordinar, enlazar en un todo único) actos motrices integrales y, en segundo lugar, la facultad de modificar las formas elaboradas de las acciones, o trasladarse de unas a otras conforme a las exigencias de las condiciones variables.*” Para definir la metodología a utilizar, es importante valorar el nivel de aptitud física y técnico deportivo de los atletas. En la medida que posean mayor grado de experiencia motriz, mejores serán las posibilidades de asimilar nuevos movimientos y transformarlos, según la situación presentada.

En la valoración de las capacidades coordinativas, el tiempo invertido en la asimilación, o en la transformación de nuevas acciones motrices, es elemento importante a tener en cuenta, para lograr la exactitud del movimiento y el perfeccionamiento deportivo.

En la formación y desarrollo de talentos, está demostrado que se debe emplear una metodología que garantice la preparación multilateral y multifacética, sin obviar el carácter de la disciplina deportiva escogida. Las capacidades coordinativas, obligatoriamente tienen que responder a los requerimientos de cada deporte. Las manifestaciones de la coordinación difieren según el deporte, los de arte competitivo trabajan fundamentalmente para incluir paulatinamente ejercicios técnicamente más complejos. Sin embargo, los juegos deportivos y deportes de combate, radican en la posibilidad de transformar rápida y racionalmente las acciones motrices que se desenvuelven en el contexto de la competencia.

El pedagogo debe tener en cuenta entonces, la necesidad de utilizar ejercicios generales y especiales, en función de la modalidad deportiva. Además, cuando se aplican las cargas de entrenamiento, éstas se van haciendo habituales, entiéndase esto como adaptación, necesitando incrementar la complejidad coordinativa del ejercicio, para mejorar la capacidad de trabajo y el perfeccionamiento técnico y táctico. La composición de los medios, debe diferenciarse por el dinamismo especial de renovar constantemente, en la medida que transcurra el entrenamiento deportivo.

Según Matveev, L.P. (1989), el deportista, al asimilar nuevos ejercicios, no sólo complementa cuantitativamente su experiencia motriz, sino también ejercitan su capacidad de entrenamiento, como facultad de constituir nuevas formas de coordinación de los movimientos.

El grado de renovación posible de las formas de coordinación de los movimientos en la movilidad deportiva elegida, depende de la variedad de la técnica y la táctica que le son propias, utilizando ejercicios de preparación especial y competitiva, pero no desecha en ningún momento los ejercicios de preparación general. Lo que sucede en este caso es, que la preparación general, en cierto modo, adquiere rasgos de la especialización.

Las capacidades coordinativas, se identifican significativamente por sus posibilidades de unir la rapidez, el ritmo, la economía del movimiento y la exactitud. Es distintivo, como en estas acciones, intervienen los analizadores, el motor visual, así como el auditivo, lo que demanda de una alta tensión del sistema nervioso (Mora Ayllón, F. 2008).

Según Romero Frómata, E. (2007), la ejercitación sistemática de las capacidades coordinativas (equilibrio, ritmo, reacción, orientación espacial, etc.), influye directamente en el desarrollo de diferentes capacidades condicionales (multipotencia), y a su vez en una mejor predisposición para el aprendizaje de diferentes actividades motrices (juegos, deportes, etc.).

Es importante tener en cuenta que estos tipos de capacidades no deben ejercitarse cuando el atleta tenga un marcado estado de fatiga, pues se podría afectar la estructura dinámico-espacial de los movimientos.

Vejoshanski, Y. (1991), relaciona cinco capacidades coordinativas a las tres capacidades básicas ya mencionadas, e intenta clasificarlas dándole un orden jerárquico:

- Capacidades de orientación espacial.
- Capacidad de diferenciación cenestésica.
- Capacidad de reacción.
- Capacidad rítmica.
- Capacidad de equilibrio.

Las capacidades coordinativas, no se conciben sin el trabajo físico (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad) y su compleja interacción. Por tal motivo, estos factores físicos solamente son eficaces para el desarrollo deportivo cuando se encuentran asociados a capacidades coordinativas, ya que las cualidades coordinativas son imprescindibles para el desarrollo físico (Navarro Falgóns, S. 2007).

Según el criterio de Ranzola Ribas, A. (1989), los factores de desarrollo físico y motor, influyen en diferentes proporciones en las capacidades coordinativas. Para que una acción sea realizada con habilidad, los diversos movimientos que lo componen deben ser realizados con velocidad. La flexibilidad también es una base para la agilidad, con el fin que de que la ejecución del movimiento en el espacio tenga un mayor campo de operación (mayor o menor amplitud), y pueda ser fácilmente adaptado a alteraciones espaciales.

Finalmente, la resistencia es un componente necesario de la habilidad, una vez que una fatiga precoz psíquica y física determina la reducción de la capacidad de coordinación neuromuscular, ejemplo, aumento de lesiones al finalizar del juego en función de la fatiga creciente y la reducción de las habilidades.

Ruiz Aguilera, A. (1985), plantea que las capacidades coordinativas están organizadas y estructuradas en tres grupos: generales o básicas, especiales y complejas.

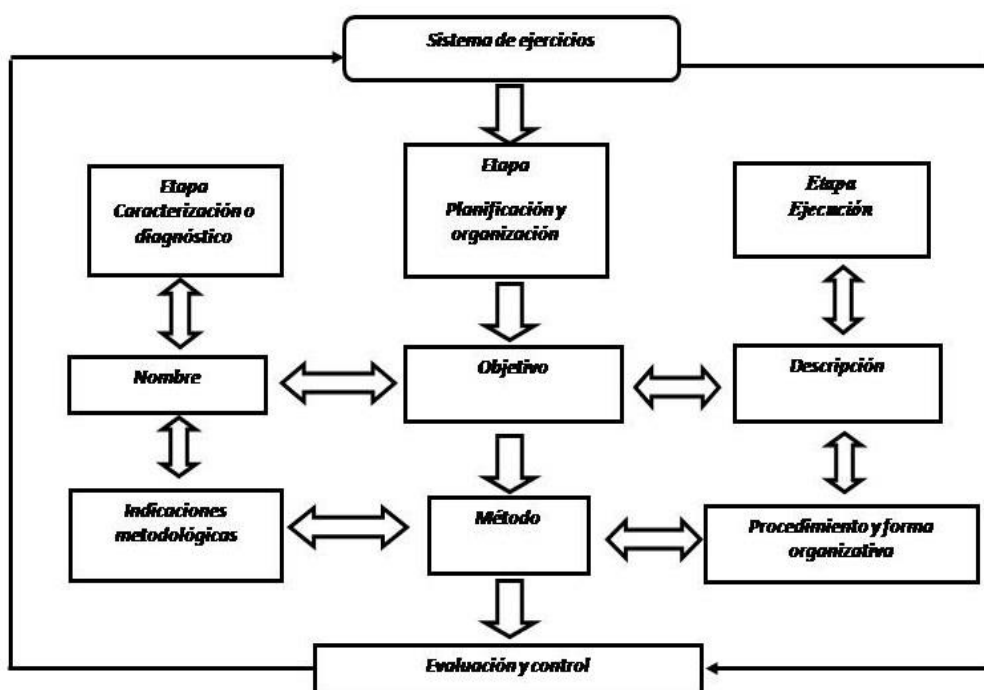
- Generales o básicas:
  - Regulación del movimiento.
  - Adaptación y cambios motrices.
- Especiales:
  - Orientación.
  - Anticipación.
  - Diferenciación.
  - Acoplamiento.
  - Equilibrio.
  - Velocidad de reacción.
  - Ritmo.

- Complejas:
  - Aprendizaje motriz.
  - Agilidad.

La propuesta de sistema de ejercicios transita por las siguientes etapas:

1. Etapa de caracterización o diagnóstico.
2. Etapa de planificación y organización.
3. Etapa de ejecución.
4. Etapa de evaluación y control.

**Gráfico 1. Representación del sistema de ejercicios.**



A continuación, se relacionan 2 ejemplos.

Ejercicio 1.

Nombre: el esquiador.

Materiales: balones, escalera y silbato.

Objetivo: realizar los ejercicios permitiendo la correcta coordinación de piernas.

Descripción del ejercicio: se coloca una escalera horizontal en el terreno. Los atletas estarán formados uno detrás del otro. A la señal del entrenador, el primer

atleta realizará asaltos laterales coordinados con dribling, debe ir avanzando según los pasos de la escalera hasta llegar al final.

Indicaciones metodológicas:

- ✓ Insistir que los asaltos se realicen de manera continua.

Método: estándar (repeticiones).

Procedimiento y forma organizativa: frontal en fila.

Evaluación: de forma práctica 1 vez por semana.

Ejercicio 2.

Nombre: la pelota de esquivar.

Materiales: pelotas pequeñas y silbato.

Objetivo: efectuar el ejercicio permitiendo la correcta velocidad de reacción de las piernas.

Descripción del ejercicio: dos atletas enfrentados (A) y (B), separados a una distancia de 5 metros. A la señal del entrenador, el atleta (B) lanzará las pelotas una a la vez, tratando de pasarla entre las piernas del atleta (A). Este a su vez realizará lo más rápido posible desplazamiento laterales, evitando que las pelotas puedan pasar entre las piernas, luego se alternan las posiciones.

Indicaciones metodológicas:

- ✓ Posición de desplazamiento defensivo.
- ✓ Se puede realizar en un césped o cancha de baloncesto.
- ✓ Las piernas no se cruzan ni se unen.
- ✓ El tiempo de duración es de 10 segundos.

Método: estándar (repeticiones).

Procedimiento y forma organizativa: frontal en dúos.

Evaluación de la factibilidad del sistema de ejercicios.

Análisis e interpretación del pre-experimento, antes y después.

Objeto del pre-experimento: evaluar la efectividad del sistema de ejercicios.

Objetivo general: evidenciar la efectividad del sistema de ejercicios mediante un test (práctico) y una guía de observación.

Momentos de aplicación del sistema de ejercicios: primer momento julio de 2014, segundo momento febrero de 2015.



Unidades experimentales: 12 atletas del equipo de baloncesto primera categoría de la provincia Guantánamo.

Indicadores:

1. Resultados en los test pedagógicos (instrumento test práctico).
2. Aplicación de los conocimientos prácticos en situaciones de juego (observación).

Objetivo específico: La evaluación inicial y final (pre-test) y (post-test) de la ejecución práctica en cuanto a las capacidades coordinativas que permitan determinar el nivel de preparación de los jugadores en esta dirección del entrenamiento.

Para la evaluación coherente del sistema de ejercicios, se establecen dimensiones que son tabuladas primeramente en un protocolo de observación estadístico y luego son evaluados.

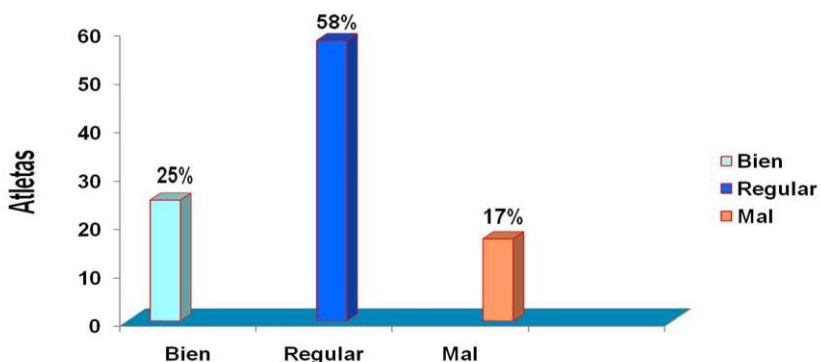
Dimensiones para la evaluación de la coordinación.

Tiro al aro en movimiento cerca del aro después de dribling:

- a) Colocación de los pies en forma de pasos.
- b) Ejecutar los dos pasos.
- c) Elevar la pierna de péndulo.
- d) Salto para el tiro hacia arriba.
- e) Extender el brazo que tira al aro.
- f) Flexión de la muñeca.

Evaluación de la ejecución del tiro al aro en movimiento cerca del aro después de dribling (pre-test).

**Gráfico 2. Análisis de los resultados del pre- test.**

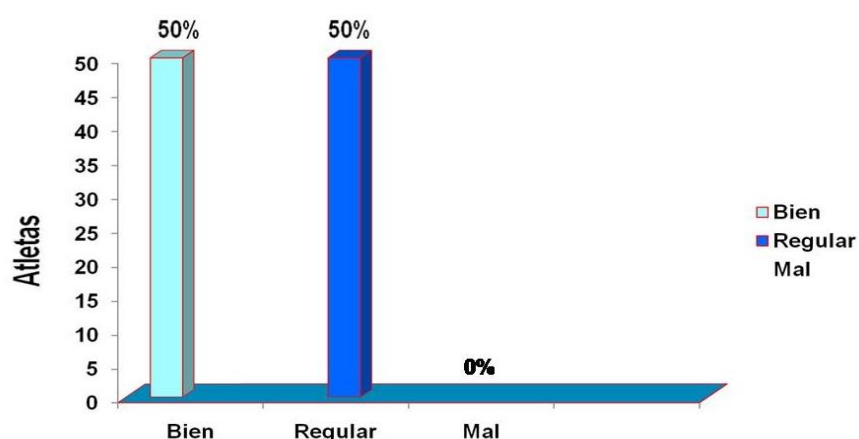


En cuanto a los indicadores que se evaluaron en el pre-test, los atletas 1, 9 y 12 fueron evaluados de Bien, para un 25%, los atletas 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 11 obtuvieron evaluación de Regular, representando un 58%, mientras que los atletas 3 y 10 quedaron evaluados de Mal, significando un 17%.

Por lo anterior, se entiende que el primer test realizado no fue satisfactorio, demostrado por la evaluación cualitativa obtenida por cada atleta.

Evaluación de la ejecución del tiro al aro en movimiento cerca del aro después de dribling (post-test).

**Gráfico 3. Análisis de los resultados del post-test.**



Después de aplicado el sistema de ejercicios, el post-test arrojó los siguientes resultados.

Se pudo apreciar que los atletas 1, 4, 5, 7, 9 y 12 fueron evaluados de Bien, para un 50%, de Regular se evaluaron a los atletas 2, 3, 6, 8, 10 y 11, para un 50%. En este caso, no hubo ningún indicador evaluado de Mal, y se incrementaron los criterios evaluativos de Bien y Regular.

Los resultados arrojados en la segunda medición fueron superiores a los mostrados en la primera, donde se debe resaltar los resultados obtenidos por los atletas 1, 9 y 12, quienes se mantuvieron estables en su evaluación.

## CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado, demostró que existían deficiencias significativas relacionadas con la coordinación en los atletas de baloncesto primera categoría de la provincia Guantánamo. Sin embargo, los ejercicios propuestos permitieron, a

través de su ejecución y sistematización, potenciar el entrenamiento de las capacidades coordinativas en estos atletas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Matveev, L.P. (1989). *Teoría del Entrenamiento Deportivo*. Moscú: Ráduga.
- Mora Ayllón, F. (2008). Minibaloncesto. Manual para la enseñanza y el aprendizaje. La Habana: Deportes.
- Navarro Falgóns, S. (2007). *La iniciación deportiva y la planificación del entrenamiento*. La Habana: Deportes.
- Ozolin N.G. (1973). *El entrenamiento deportivo contemporáneo*. Moscú: Moscow.
- Ranzola Ribas, A. (1989). *La preparación competitiva*. La Habana: Deportes.
- Ruiz Aguilera, A. y Col. (1985). *Metodología de la enseñanza de la Educación Física. Tomo I*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Romero Frómata, E. (2007). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Compendio Temático 1*. (Material no publicado) Escuela Superior Politécnica del Ejército. Quito, Ecuador.
- Verjoshanski, Y. (1991). *Entrenamiento Deportivo. Planificación y programación*. España: Martínez Roca.